植物保護

果實蠅防治用「改良型麥氏誘殺器」簡介

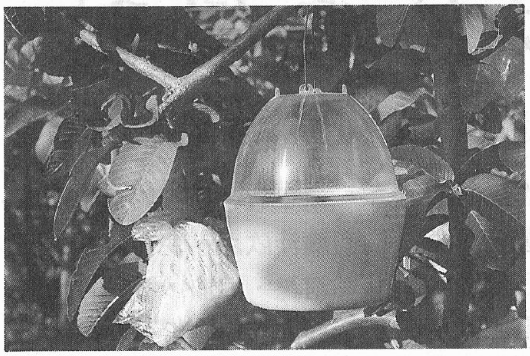
◎農試所應動系　陳健忠　董耀仁

東方果實蠅原產於印度及馬來半島等地，1911年首次在台北萬華一帶柑橘園中發現此蟲，之後台灣即成爲東方果實蠅疫區，每年均造成嚴重損害。危害之果樹包括柑桔、桃、梨、李、番石榴、檬果、蓮霧、楊桃、印度棗和釋迦等三十餘種。近年來由於瓜果栽培面積增加，品種改良取向高產、果大、糖度高，各種水果產期調節使寄主作物終年存在，大量廢棄果園出現，年平均氣溫昇高，和冬季變短等諸多因素均有利果實蠅繁衍，使得果實蠅肆虐迄今有愈演愈烈之趨勢。

目前在本省使用防治果實蠅的方法包括甲基丁香油誘雄、點噴含毒蛋白質水解物、噴灑農藥、果實套袋和清除落果棄果等。其中點噴含毒蛋白質水解物爲多年來政府推廣用於緊急防治的方法，惟點噴於地面或植株上的蛋白質水解物，經日曬後常在短時間內即乾燥而降低誘引功能，若遇雨水沖刷後更是完全失去誘殺作用。

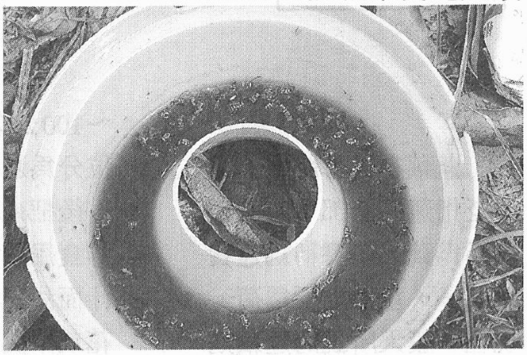
麥氏誘殺器爲1937年美國McPhail氏所發明，是一種底部有一個凹入開口之球形透明玻璃製誘殺器，內裝發酵的糖液誘殺果實蠅。其原理爲糖液發酵產生的氣味由器底開口釋出，吸引果實蠅進入取食糖液而溺死。麥氏誘殺器原型現在已經很少有人使用，多爲改良之塑膠製品所取代，廣泛用於各種果實蠅之偵測及防治。農業試驗所於八十四年初自英國引進並加以改良，使其適合使用於本省之農業生產環境。此種改良型麥氏誘殺器集擬果形狀、顏色和氣味三種誘引機制於一體。由於雌果實蠅卵巢發育時亟需攝取蛋白質，因此以蛋白質水解物爲誘引劑，其散發出的氣味對雌蠅具有很大的誘引力，用於誘殺雌性瓜、果實蠅非常有效。

農業試驗所自八十四年四月起至八十五年六月止，在彰化縣社頭鄉番石榴園（其管理包括灌水、施肥、果實套袋及施藥均由農民自行處理，不受試驗干擾）懸掛改良型麥式誘殺器，定期更換含毒蛋白質水解物，評估誘殺果實蠅的效果。經23次調查，在果實蠅高峰期，每誘殺器一週平均捕獲93.8隻，單個誘殺器有多達200餘隻者，其中雌雄性比約爲2：1，顯示果園確有必要經常懸掛此誘殺器，以收偵測及防治果實蠅之效



改良型麥氏誘殺器全貌

田間懸掛誘殺果實蠅成效



果。至於果園中常見之授粉蜜蜂及天敵，在調查期間均未捕獲，顯示麥氏誘殺器不會誘引益蟲及天敵。預估材質優良的製品至少可連續使用兩年以上，防治成本極低。除了在果園誘殺東方果實蠅外，近來在高屏地區的苦瓜及絲瓜園，以麥氏誘殺器誘殺瓜實蠅亦非常有效，顯示改良型麥氏誘殺器可應用於本省瓜果實蠅之偵測及防治。

農業試驗所於八十五年十月二十二日公開舉行「改良型麥氏誘殺器」技術轉移說明會，目前已有廠商與本所簽約投入生產。麥氏誘殺器之特性與優點歸納如下：

1.在本省防治對象爲東方果實蠅及瓜實蠅，且以誘殺雌蠅爲主。
2.誘引距離短，專門誘殺侵入或棲息在果園內的果實蠅，不會將果園外的果實蠅誘進園內。
3.果實蠅飛行力強，進出果園頻繁，藥劑常不易防治，麥氏誘殺器可全天候進行誘殺，只要進入果園內活動的果實蠅即易被捕獲。
4.少量懸掛可做爲偵測用，確實反應園內果實蠅密度，以把握正確施藥時機，減少不必要的用藥，和避免果實上的農藥殘留；多量懸掛則可大量撲殺園內的果實蠅，減少果實被害，發揮防治效果。
5.誘殺器上下兩部份裝卸容易，便於清除誘殺的蟲體及更換誘引劑。誘引劑裝在誘殺器內，不虞短時間內蒸發變乾，或被雨水稀釋。三週更換一次即可常保誘殺效果。
6.安全有效無污染，且可與其他防治法配合，進行綜合防治。
7.不會誘殺益蟲及天敵。

近年政府主導空投及地面施放含毒甲基丁香油誘殺板，希望經由大量滅雄阻絕雌蠅獲得交尾之機會，達到全面性壓制果實蠅族群之目標。然而以目前田間果實蠅發生爲害的情形來看，在瓜果園內懸掛改良型麥氏誘殺器誘殺雌蠅，應是重要的防治措施。面對本省特殊的瓜果生產環境，未來要紓解果實蠅的爲害，仍需仰賴各種防治法配合使用，相輔相成，進行綜合防治或可早日達成全面防治果實蠅之目標。